



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Projekt dyplomowy inżynierski II, PG_00052089						
Kierunek studiów	Nanotechnologia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	4	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	7	Liczba punktów ECTS			11.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej -> Instytut Nanotechnologii i Inżynierii Materiałowej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Agnieszka Witkowska					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Marek Augustyniak dr inż. Marcin Wekwejt dr hab. inż. Agnieszka Witkowska dr hab. inż. Natalia Wójcik dr inż. Sebastian Wachowski dr hab. inż. Jacek Ryl dr inż. Szymon Winczewski dr inż. Magdalena Jażdżewska dr hab. inż. Beata Bochentyn dr hab. inż. Ryszard Barczyński dr inż. Tadeusz Miruszewski dr inż. Marta Prześniak-Welenc dr inż. Michał Bartmański prof. dr hab. inż. Maria Gazda					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	0.0	60.0	0.0	60
W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0							
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach		Praca własna studenta		RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	60	15.0		200.0		275
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest wykonanie pracy dyplomowej inżynierskiej. Praca może mieć charakter eksperymentalny, teoretyczny, eksperymentalno-teoretyczny lub numeryczno-symulacyjny. We wszystkich przypadkach student/ka musi przedstawić opiekunowi i złożyć w systemie uczelnianym opracowanie pisemne wykonanego projektu inżynierskiego w postaci pracy dyplomowej.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_U09] Posiada umiejętność projektowania i realizacji procesów wytwarzania materiałów nanostrukturalnych	Student/ka potrafi zaprojektować i wytworzyć różnymi technikami, w tym głównie techniką, której dedykowany jest projekt inżynierski, materiały nanostrukturalne lub materiały zawierające nanowymiarowe struktury.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania
	[K6_U02] Potrafi analizować i rozwiązywać proste problemy naukowe i techniczne w oparciu o posiadaną wiedzę, stosując metody analityczne, numeryczne, symulacyjne i eksperymentalne.	Student/ka zna różne metod naukowe (analityczne, numeryczne, symulacyjne i eksperymentalne - stosownie do realizowanego projektu) i potrafi je wykorzystać do rozwiązywania prostych problemów naukowych i technicznych, zwłaszcza z zakresu nanotechnologii i realizowanego projektu dyplomowego.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji
	[K6_K05] Potrafi zaprezentować efekty swojej pracy, przekazać informacje w sposób powszechnie zrozumiały, komunikować się, dokonywać samooceny oraz konstruktywnej oceny efektów pracy innych osób.	Student/ka posiada umiejętność zaprezentowania efektów swojej pracy w sposób jasny i powszechnie zrozumiały oraz przygotowania wystąpienia ustnego i prowadzenia dyskusji dotyczących zagadnień badanych i analizowanych w projekcie dyplomowym.	[SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej
	[K6_U07] Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich w zakresie nanotechnologii	Student/ka dostrzega aspekty aplikacyjne i ekonomiczne związane z realizowanym projektem inżynierskim. Potrafi wykonać wstępną analizę ekonomiczną związaną z realizacją działań inżynierskich w zakresie nanotechnologii i implementacją proponowanych rozwiązań.	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji
[K6_U04] Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, krytycznie analizować ich wyniki, wyciągać wnioski i formułować opinie. Posiada doświadczenie w pracy laboratoryjnej.	Student/ka posiada umiejętność planowania, wykonywania eksperymentów (w laboratoriach fizycznych, chemicznych, komputerowych w zależności od charakteru projektu dyplomowego), opracowania wyników badań, wyciągania wniosków i przeprowadzenia krytycznej dyskusji.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania	
Treści przedmiotu	Tematyka projektu i zakres zadań określone są przez promotora. Informacje o tematach prac na dany rok akademicki znajdują się w systemie moja.pg		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Ukończone kursy określone przez promotora, zgodne z kierunkiem studiów.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	Ocena zgodna z formularzem oceny.	50.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Lista lektur podana przez promotora.	
	Uzupełniająca lista lektur	Lista lektur podana przez promotora.	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Zagadnienia są podawane przez promotora zgodnie z tematem i zakresem projektu.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		